

Geneza anestezjologii w prehistorii

The genesis of anaesthesia in prehistory

Alicja Macheta, Agnieszka Frączek-Gębczyk

Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum w Krakowie

Anestezjologia Intensywna Terapia 2018, tom 50, nr 5, 340–343

Historia znieczulenia dzieli się na dwa okresy:

I — okres starożytny i średniowieczny, tak zwana era „przedznieczuleniowa” lub „znieczulenia prymitywnego”. W tym okresie nie było w użyciu żadnego środka znieczulającego, a głównie środki odurzające. Okres ten trwał od najdawniejszych czasów do 16 października 1846 roku.

II — okres nowożytny — od 1846 roku, kiedy William Thomas Morton udowodnił, że odczuwanie bólu można znieść eterem.

W starożytności i średniowieczu nie znano wprawdzie znieczulenia chirurgicznego, ale zagadnienie uśmierzania bólu chorego operowanego było już przedmiotem zainteresowania. Znano już w tym czasie określenie: anestezja (pochodzące od greckiego słowa *anaisthetos*, co oznacza „nieczułość ciała”, „brak odczuć” lub „bezczułość”. Terminem tym posługiwał się już Platon (400 lat p.n.e.) [1, 2].

Do uśmierzania bólu w starożytności i średniowieczu stosowano środki chemiczne, na przykład wyciągi ziołowe w postaci naparów, alkohol (głównie wino) [3]. Pierwszym faktem historycznym są Tablice Babilońskie (z ok. 2500 roku p.n.e.), na których podano sposób przyrządzenia cementu zawierającego lulek do bezbolesnego wypełniania ubytków próchniczych zębów [4].

W 2000 roku p.n.e. i w pierwszych latach n.e. na bolesne rany stosowano wyciągi z korzenia mandragory. Polecali je Hipokrates (460 rok p.n.e.), Cornelius Celsus (ok. 35 rok p.n.e.), Galen (ok. 120 rok) i Avicenna (980 rok).

Chińscy lekarze (IV i III wiek p.n.e.) do oszołomienia stosowali wyciągi z konopi indyjskich, a w starożytnym Egipcie podawano wyciągi z maku. Homer w „Odysei”

nazwał opium „sokiem zapomnienia”. Należy podkreślić, że już w XIII wieku p.n.e. istniał wizerunek bogini maku na Krecie.

Około 1200 roku Ugo de’ Borgognoni da Lucca (lekarz biegły sądowy z Bolonii) przyrządzał koktajle: z opium, morwy, bielunia, konopi i mandragory. Nasączał nimi „gąbki usypiające”, które trzymał pod nosem operowanego (pierwsze „narzędzia znieczulające”).

Opium — boski lek przeciwbólowy i usypiający Paracelsus (1493–1541) nazwał *laudanum*, czyli „godnym pochwały”. Używano go w postaci inhalacji z pudru, a także w tabletek lub w połączeniu z alkoholem (ryc. 1).



Rycina 1. Phillippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim Paracelsus (1493–1541) [5]

Do uśmierzania bólu można było stosować tak zwane metody fizyczne. W 1050 roku zanurzano chorych w wannie z zimną wodą (prehistoria hipotermii), okładano lodem, kładziono na śniegu, a także polewano substancjami szybko parującymi (np. stosowano eter + chloroform). Próbowano także stosować ucisk na pnie nerwowe (Ambroise Paré 1509–1590 oraz Benjamin Bella 1749–1806). Metody oziębiania chorych oraz te polegające na uciskaniu nerwów przetrwały najdłużej. Były bowiem najbardziej racjonalne [6]. Próbowano również stosować sposoby psychiczne w działaniu na odczucia bólowe. Znana jest działalność niemieckiego lekarza Franza Antona Mesmera, twórcy tak zwanego mesmeryzmu (w 1766 roku). Wprowadzony w trans chory miał nie odczuwać bólu. Działalność ta została jednak zakazana w 1784 roku.

Wszystkie te środki i metody były jednak mało skuteczne oraz często powodowały śmierć wskutek przedawkowania. Nie znano ani sposobów dokładnego dozowania, ani określania ilości substancji czynnych w preparatach [7]. Należy jednak podkreślić ogólne nastawienie ludzi związane z okresem średniowiecza. Filozofia średniowieczna polecała akceptowanie bólu jako rodzaj kary za grzechy, a także jako oznakę męstwa.

Chirurgia w tym okresie była traktowana jak rzemiosło. Chirurg musiał prowadzić pewnie i opanowanie nóż wśród bólu i krzyku chorego. Obowiązywała zasada szybkiej operacji (np. wyłuszczenie uda — 40 sekund, amputacja kończyny — kilka sekund). Omdlenie chorego było oczekiwane zarówno przez niego samego jak i operujących, dlatego przed zabiegiem uciekano się do stosowania masywnych upustów krwi [8].

Dla przedstawienia wytrzymałości bólu chorych średniowiecznych mogą posłużyć dwa przykłady. Pierwszy dotyczył margrabiego Dedo z Saksonii, który, chcąc towarzyszyć Henrykowi VI do Włoch w 1190 roku, poddał się kosmetycznemu zabiegowi usunięcia nadmiaru tłuszczu (nie mógł wsiąść na konia). Zmarł kilka godzin po operacji. Drugi miał miejsce w 1195 roku, kiedy książę austriacki Leopold V doznał powikłanego złamania podudzia. Leczone go okładami z maści i plastrów, doszło do wystąpienia zgorzeli, służący na jego rozkaz odciął kończynę toporem bez znieczulenia, a na drugi dzień nastąpił zgon [8].

Początków anestezji wziewnej należy szukać już w 1272 roku, z którego to okresu pochodzi pierwsze doniesienie o odkryciu substancji oszałamiającej („słodki witriol”) autorstwa hiszpańskiego alchemika Raimundusa Lullusa. W XV wieku wspomniany już Paracelsus, niemiecki lekarz, zauważył, że kurczęta karmione ziarnem nasączonym olejem witriolowym zapadały w sen. W tym czasie niemiecki farmakolog i chemik Valerius Cordus również odkrył witriolowy olejek. W 1730 roku właściwości nasenne olejku potwierdził londyński aptekarz Frobenius — użył on nazwy

olej eterowy. Nie doszło jednak wtedy do zastosowania tego środka u ludzi [10].

W 1776 roku Joseph Prestley (angielski chemik) odkrył podtlenek azotu (N_2O), niezależnie od niego w tym samym czasie został N_2O także odkryty przez aptekarza szwedzkiego Scheelego. Badania na sobie z N_2O prowadził Humphray Davy (chemik), stosując go jako środek przeciwbólowy na ból głowy i zębów. Nazwał go gazem rozwesalającym. W 1844 roku Horacy Wells, dentysta dokonał wyjęcia zęba w odurzeniu N_2O , ale następna próba zastosowania N_2O w Bostonie wobec licznych świadków niestety była nieudana, Wells został wyśmiany [11].

W 1839 roku słynny chirurg francuski Alfred Velpeau z głębokim przekonaniem przedstawił swój pogląd na zagadnienie bólu operacyjnego w zdaniu *Éviter la douleur dans la chirurgie est une chimère, qu'elle n'est plus permise de poursuivre aujourd'hui* („Uniknięcie bólu w chirurgii jest złudą, której nie można ulegać”). Podobny pogląd wyrażał w tym czasie Seweryn Gałązkowski (wileński chirurg). Na szczęście się mylili [12].

W styczniu 1842 roku William E. Clarke w stanie Nowy Jork zastosował eter w trakcie ekstrakcji zęba. Trzy miesiące później amerykański chirurg Crawford Long, usuwając kaszak na szyi, znieczulił chorego, kładąc mu na nos i usta chustkę przepojoną eterem. Fakty te jednak nie zostały opublikowane.

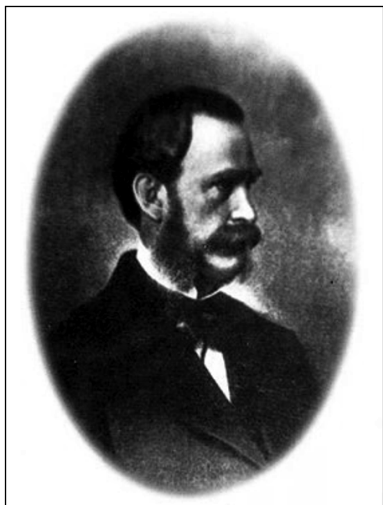
Początki profesjonalnej anestezji to naukowe doświadczenia bostońskiego lekarza, chemika i geologa Charlesa Jacksona, w latach 1841–1842. Wdychał on mieszaninę eteru z powietrzem razem z Williamem Mortonem — dentystą i swoim uczniem.

Dnia 16 października 1846 roku odbyła się pierwsza publiczna demonstracja usunięcia guza szczęki z zastosowaniem eteru, którą chirurg Collins Warren przeprowadził u młodego drukarza Gilberta Abbota, w szpitalu w Bostonie. Morton trafił na łamy prasy i jemu przyznano w 1853 roku nagrodę pieniężną, co spowodowało konflikt między naukowcami (ryc. 2) [13].

Tragiczne były losy pierwszych „narkotyzatorów”. Horace Wells, załamany faktem, że inni zabierają mu sławę, popadł w narkomanię i popełnił samobójstwo, podcinając sobie w 1848 roku żyły. William Morton mimo nagrody pieniężnej zmarł w 1868 roku w nędzy w Nowym Jorku z powodu pijaństwa, a Charles Jackson popadł w obłąkanie i zmarł w 1880 roku, w wieku 75 lat, w szpitalu psychiatrycznym [7].

W 1831 roku odkryto chloroform, a w 1847 roku James Simpson, chirurg i położnik z Edynburga, wypróbował pary chloroformu na sobie, a następnie użył do znieczulenia rodzących.

John Snow (1813–1858) londyński lekarz zajmujący się wyłącznie anestezjologią, znieczulił królową Wiktorię chloroformem do dwóch porodów. Chloroform stanowił dużą



Rycina 2. William Morton [13]



Rycina 3. Francis Hoeffler McMechan ([21], ze zbiorów Wood Library Museum of Anesthesiology, Parkridge, IL)

konkurencję dla eteru, a technika jego stosowania była wyjątkowo prosta [14].

Potwierdzona później duża toksyczność chloroformu spowodowała jego zniknięcie z sal operacyjnych (początek XX wieku) [15, 16].

Dowody o rozrywkowym stosowaniu środków inhalacyjnych istniały już w starożytności (malowidła w jaskiniach Australii i Meksyku, pisma greckie i perskie), a wieści o takich właściwościach podtlenu azotu, chloroformu szybko się rozprzestrzeniły zwłaszcza wśród klas wyższych. W połowie XIX wieku modne były przyjęcia z chloroformem i podtlaniem azotu, powstawały nawet specjalne tawerny. Sprzedaż podtlenu azotu kwitła na imprezach organizowanych przez studentów medycyny, podczas koncertów muzyki pop (podtlenek azotu umieszczano w specjalnych balonach) [17].

Na początku XIX wieku znano już kilka środków usypiających, ale nie opanowano jeszcze dobrze sposobów podawania i dawkowania. Doszło do rewolucji w chirurgii i przewyżczenia przesądu, że ból musi być nieodzownym towarzyszem każdego zabiegu chirurgicznego. Pomyślnie wiadomości o doniesieniach bezbolesnych operacji rozniosły się szybko początkowo do Europy, a następnie na cały świat, co dało początek nowożytnej erze znieczulenia [18, 19].

Warto również przytoczyć tak ważne współcześnie słowa dr. Mieczysława Wygłędowskiego, chirurga, który, podkreślając rolę marzeń ludzkich w tworzeniu technik znieczulenia (np. futurystyczna wizja lłara — dzisiaj loty samolotów i podbój kosmosu) w swojej książce pisze: „Gdyby nie »marzenie« o lekach znoszących ból, usypiających, pozwalających na bezbolesne zabiegi operacyjne, medycyna współczesna pomimo olbrzymiego postępu technicznego nowych leków, byłaby w ciemnej nocy średniowiecza” [20].

Wybitny anestezjolog, marzyciel żyjący na przełomie XIX i XX wieku, Francis Hoeffler McMechan, marzył o globalnym, światowym stowarzyszeniu anestezjologów. Był ciężko chory i nie doczekał spełnienia swojej wizji, ale stała się ona jednak rzeczywistością. W 1955 roku powstała Światowa Federacja Stowarzyszeń Anestezjologów (ryc. 3) [21, 22].

PODZIĘKOWANIA

1. Źródło finansowania — brak.
2. Konflikt interesów — brak.

Piśmiennictwo:

1. Michejda K. Słownik historycznego rozwoju polskiego mianownictwa lekarskiego ze szczególnym uwzględnieniem mianownictwa anatomicznego i chirurgicznego. PZWL, Warszawa 1953.
2. Mała Encyklopedia Kultury Antycznej. PWN, Warszawa 1983.
3. Dzierżanowski R. Słownik chronologiczny dziejów medycyny i farmacji. PZWL, Warszawa 1983.
4. Rizzi R, Risuglia S. Anaesthesia, reanimation and pain therapy: the fascinating triad in the historical evolution of the role of the anaesthetist. Materiały naukowe Sympozjum „Historia anestezjologii w Polsce”, Kraków 1986: 5–21.
5. Justyna M. Wykłady kursu podstawowego z anestezjologii. Instytut Gruźlicy, Warszawa. Rękopis 1962. Z archiwum prywatnego A. Machety.
6. Jasionowski M. Historia stomatologii polskiej. PZWL, Warszawa 1971.
7. Michejda K. Stulecie uśmierzania bólu operacyjnego i aseptyki. Pol Tyg Lek. 1994; 14: 425–431.
8. Paprocka-Lipińska A. Wpływ postępu w dziedzinie chirurgii na powstanie i kształtowanie gdańskiej anestezjologii w latach 1945–1970. Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk 2014.
9. Wiktor Z. Karta z dziejów narkozy. Pol Tyg Lek. 1948; 13: 101–108.
10. Evans TF, Gray TC. Anestezja ogólna. PZWL, Warszawa 1970.
11. Hugin W. Anesthesia Discovery, Progress, breakthroughs. Editiones “Roche”. 1989: Switzerland.
12. Kuś M. Początki stosowania znieczulenia ogólnego w Polsce. Studia i materiały z dziejów nauki polskiej. 1964: 227–272.
13. Sokół S. Z dziejów znieczulenia ogólnego. Notatki historyczne Pol Tyg Lek. 1948; 16: 125d–132d.
14. Zajac K. Początki stosowania chloroformu w Klinice Położniczej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Materiały Naukowe Sympozjum „Historia Anestezjologii w Polsce”, Kraków 1986: 39–44.

15. Kowalska-Wolska A. Porównanie znieczulenia chloroformem i fluotanem. Aktualne zagadnienia anestezjologii. Pamiętnik II Zjazdu Anestezjologów Polskich, Warszawa 1962: 226–229.
16. Kowalska-Wolska A. Przypadek późnego zatrzymania po znieczuleniu ogólnym chloroformem. Aktualne zagadnienia anestezjologii. Pamiętnik II Zjazdu Anestezjologów Polskich, Warszawa 1962: 230–235.
17. Robson Ph. Narkotyki (tłum. pol.). Medycyna Praktyczna, Warszawa 1997.
18. Rudowski W. W setną rocznicę odkrycia znieczulenia ogólnego. Pol Tyg Lek. 1947; 9: 285–288.
19. Niesiołowska-Zagórska K. Powstanie i rozwój anestezjologii w regionie Śląskiej Akademii Medycznej. Śląska Akademia Medyczna Katowice 1996.
20. Wyględowski M. Anestezjologia i anestezjodzy częstochowscy. Okręgowa Izba Lekarska w Częstochowie, Częstochowa 2006.
21. Bacon DR. Special article: Francis Hoeffler McMechan, MD: creator of modern anesthesiology? Anesth Analg. 2012; 115(6): 1393–1400, doi: [10.1213/ANE.0b013e31826f0b68](https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31826f0b68), indexed in Pubmed: [23144439](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23144439/).
22. Rondio ZK, Macheta A, Andres J. Zarys historii anestezjologii klinicznej. In: Zawadzka EK. ed. Anestezjologia kliniczna. α-Medica Press, Warszawa 2009: 3–16.

Adres do korespondencji:

Agnieszka Frączek-Gębczyk
ul. Kopernika 17
31–501 Kraków
e-mail: agafrk@cm-uj.krakow.pl